

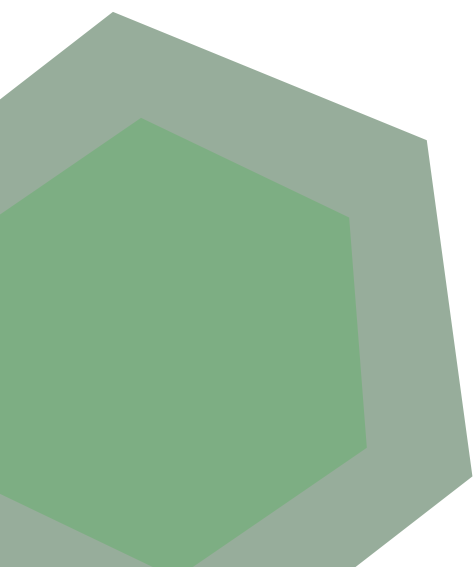


CULTIVANDO UN PRESENTE PARA TENER UN FUTURO AMBIENTAL

**Ambiente y educación "la nueva
visión al futuro"**

**Angie Geraldin Villalobos Valdés
Brandon Alexis Lara Jimenez**

**CULTIVANDO UN
PRESENTE PARA
TENER UN FUTURO
AMBIENTAL**



Acompañamiento y dirección

Autores:

Angie Geraldin Villalobos Valdés.

Brandon Alexis Lara Jimenez.

Estudiantes de la Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

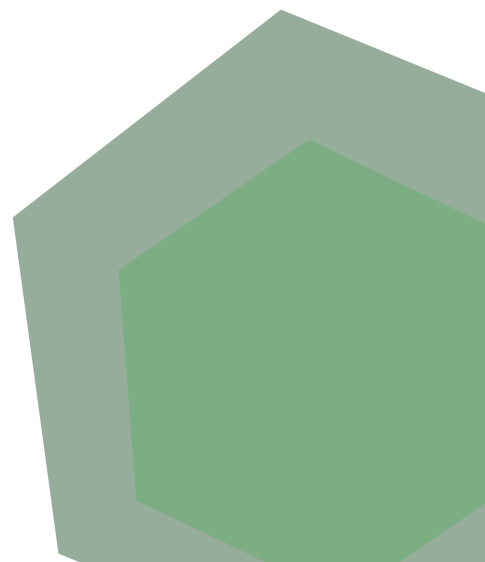
Nota importante

Este E-book es realizado con el fin de presentar la modalidad de proyecto de grado en la modalidad de línea de investigación en conjunto con el Instituto de Estudios e investigaciones Educativas Universidad Distrital (IEIE), y con dirección y acompañamiento de docente designado.

Adicionalmente para realizar este proyecto se realizo uso de aplicativo Canva.com el cual permitió establecer la plantilla, manejo de fuentes e imágenes, es decir todas las imágenes que se visualicen en este libro son de uso libre en el aplicativo Canva.com, las cuales sufrieron modificaciones dela plantilla inicial como así lo permite el aplicativo.

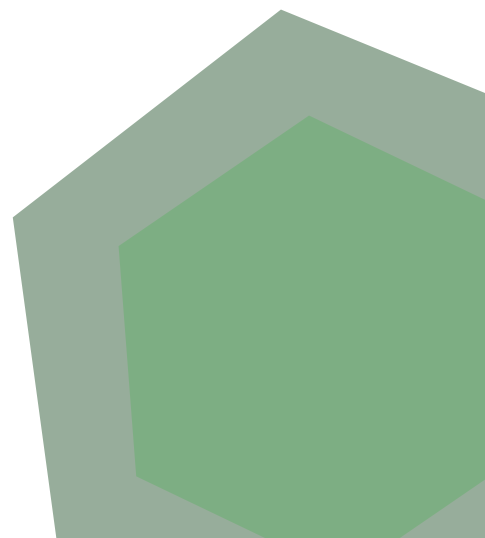
Para el tema de animación del E-book se contó con el uso de la plataforma issuu.com.

En caso de no poder acceder a los hipervínculos con los que se cuenta, se dejaran en la descripción en la plataforma donde se realizo la animación.

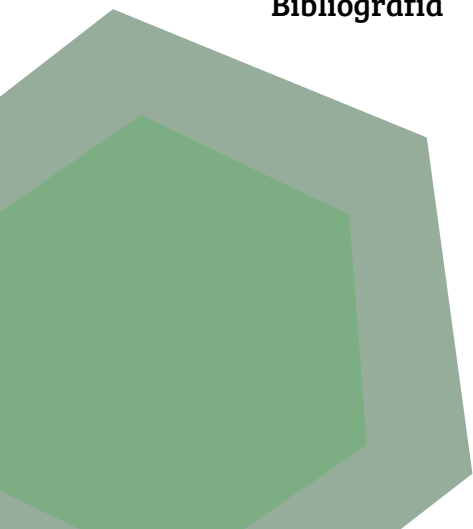


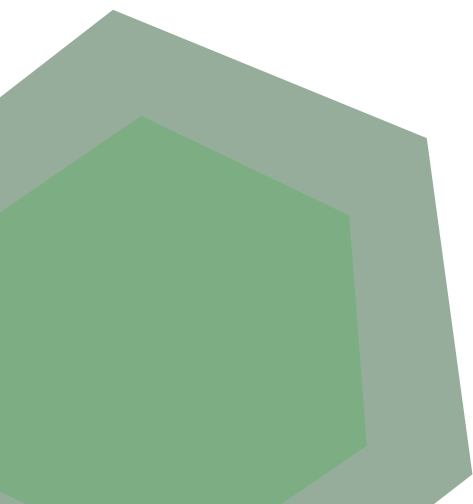
Índice

	Página
Presentación.	9
El E-book cómo herramienta de difusión.	10
¿Por qué el E-book?	11
¿Cuál es la importancia del E-book?	12
Capítulo 1. Educación ambiental y Formación en Derechos ambientales.	14
Conceptualización.	15
¿Qué es el liderazgo ambiental?	17
¿Qué es ser un líder ambiental?	17
¿Cuáles son tus derechos y deberes ambientales?	18
¿Cómo abarcar la educación ambiental?	18
Conoce más.	19
Actividad ¡Práctica ser un líder ambiental en tu comunidad!	20
¿Qué se aprendió en esta unidad?	21
Capítulo 2. Competencias Sustentables y Sostenibles.	22
Conceptualización.	23
Competencias sustentables.	25
Competencias sostenibles.	26
Conoce más.	27
Actividad "Competencias sustentables y sostenibles" (Sopa de letras).	28
¿Qué se aprendió en esta unidad?	29



	Página
Capitulo 3. Ecosistema y Ecoturismo.	30
Conceptualización.	31
Ecosistemas que encontrarás en Bogotá.	33
Humedales.	33
Páramos.	33
Los cerros.	34
Conoce más.	35
Actividad Destinos ecoturístico de Bogotá.	36
¿Qué se aprendió en esta unidad?	38
Capitulo 4. El Suelo y Su Uso.	39
Conceptualización.	40
Tipos de suelo en Bogotá.	42
Huertas escolares.	43
Conoce más.	45
Actividad Huerta en casa.	46
¿Qué se aprendió en esta unidad?	48
Capitulo 5. Uso y Disposición de Residuos Sólidos Inorgánicos y Residuos Orgánicos.	49
Conceptualización.	50
Residuos Sólidos Orgánicos.	51
Residuos Sólidos Inorgánicos.	51
Compost.	52
Conoce más.	53
Actividad ¿Cómo hacer composta en casa?	54
¿Qué se aprendió en esta unidad?	55
Bibliografía	56





Presentación

Esta herramienta virtual ha sido desarrollada con el fin de promover y transmitir la información de diferentes ámbitos ambientales, en los cuales se busca promover e incentivar a la población a realizar nuevas actividades en beneficio ambiental y a su vez que se vean involucrados en actividades que puedan ser de utilidad para ellos.

La transmisión de la información toma fuerza y el fruto de trabajo en el área de medio ambiente llevado a cabo por múltiples docentes y futuros docentes merecen ser reconocidos, es de esta forma que haciendo uso de una herramienta didáctica como esta se busca expresar de manera clara y concisa algunas de las principales temáticas que se abordan en el área ambiental.

El impacto que ha generado el desarrollo a los proyectos a las comunidades escolares como a las que esta alrededor de las zonas de intervención, los métodos de enseñanza desempeña un papel de gran importancia en la sociedad, y los alcances de los mismos es de gran trascendencia para el cambio de mentalidad, es aquí que se resalta que los proyectos a los cuales tendrán acceso en este E-book, son solo unos de los muchos que fueron consultados, y a su vez un grupo pequeño respecto a los proyectos que se han desarrollado en las instituciones educativas y no son reconocidos, por eso se considera como fuente de propagación de información del potencial académico-institucional.

El Ebook como una herramienta de difusión

En la actual crisis mundial que ha afectado el desarrollo de la vida como la conocíamos y con las herramientas informáticas que se han desarrollado para dar continuidad a la vida diaria, las TIC'S y sus derivados pueden emplearse de manera sabia, de tal forma que sea una fuente de creación, generación y difusión de conocimiento.

Así, encontrarás un E-book enfocado en la educación ambiental y su importancia para la cotidianidad de la ciudad de Bogotá, también se exaltarán ejercicios pedagógicos realizados por docentes en la ciudad y así haremos de la educación ambiental no solo una alternativa de sostenibilidad sino un hábito que nos permita mejorar las condiciones de vida.

La recopilación y categorización adecuada de los diferentes proyectos permite que el e-book tenga una base teórica y práctica que pretende dar a conocer los proyectos, su impacto al momento del diagnóstico, planeamiento, ejecución y finalización de los mismo, que aportes generó en las comunidades educativas y en la zona de influencia, y cómo se evidenciaron y registraron estos resultados.

Haciendo uso de cada uno de los capítulos mostrarán los diferentes grados de aplicación y métodos realizados teniendo en cuenta que esto fue enriquecedor tanto para los docentes, la comunidad educativa y ahora para los lectores, con estos últimos se espera generar una herramienta de difusión y adquisición de habilidades pro ambientales.

¿Por qué el Ebook?

Se evidencio la necesidad de crear y diseñar una herramienta (ebook), en la cual se tenga un registro de los diferentes trabajos realizados por los docentes a nivel local con base en temas medioambientales, al realizar este proyecto se busca generar la respuesta a esa necesidad de dar no solo a conocer los diferentes impactos que cada día se generan, si no que cada vez los colegios y docentes se encuentran en la formación de una comunidad que cuente con los suficientes criterios de desarrollar proyectos y actividades que vayan en pro del medio ambiente.

A medida que avanza la evolución de la especie humana y de la tecnología, es cada vez más importante la formación de comunidades que tengan el criterio suficiente de optar por un buen manejo del medio ambiente, es por eso que la recopilación y categorización de los diferentes proyectos realizados en los colegios del distrito, cumplen la función de eje fundamental para el cuidado del medio ambiente, y con las actividades realizadas se genere ese incentivo en los estudiantes y también promoviendo un compromiso con el medio ambiente.

La recopilación de estos trabajos y proyectos son una base muy importante tanto para futuros docentes, docentes que ejercen actualmente y para las instituciones educativas que empiezan a fomentar la investigación e innovación en temas relacionados al medio ambiente dentro de los establecimientos.

Este e-book busca integrar la información haciéndolo de fácil comprensión, lo que permite que llegue a la comunidad, el hecho de fomentar los diferentes aspectos, actividades y características desarrollada entorno a estos proyectos, puede llegar a ser tomada como referencia para desarrollar nuevos proyectos tomando como base los que ya se han realizado en las instituciones educativas.

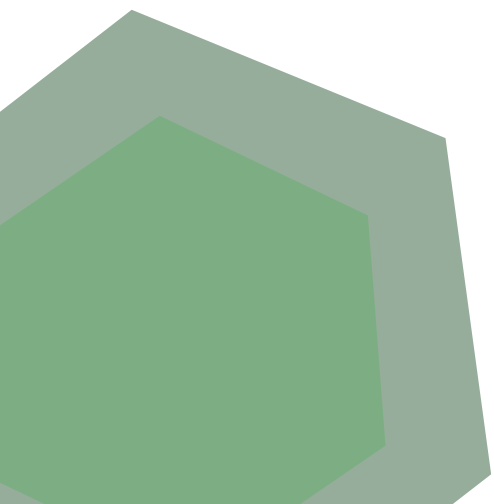
¿Cuál es la importancia de Ebook?

Dar a conocer los diferentes trabajos que han sido realizados por los docentes y a su vez el desarrollo y empleo de nuevas estrategias que permitan cautivar e incentivar el interés de los estudiantes, con la realización de proyectos nuevos en el área de formación y las nuevas necesidades a las que se enfrentan con el pasar de los días, se ha visto la necesidad de generar más empatía con los diferentes problemáticas que afectan al medio ambiente cada día, creando así personas que sientan la necesidad de buscar soluciones se enfrenten y les surja la idea y la decisión de formar o crear sus propios proyectos tengan como referencia estos.

La identificación de los diferentes problemas que se evidencian en el medio ambiente y cómo estos han generado un deterioro, busca generar una herramienta de análisis, interpretación y desarrollo de proyectos, que al ser realizados en los colegios sean fundamentales para las comunidades de hoy.

La educación ambiental es un tema que no ha sido trabajado con la prioridad que requiere y esto ha afectado a la población, los impactos ambientales generados y causados por las generaciones anteriores deben ser solucionados propiciando un cambio de mentalidad, al cual han sido expuestos los educadores de la generación actual, involucrar y transmitir la educación ambiental, así como el desarrollo de competencias, buscar nuevas estrategias para la educación, entender la finalidad del uso del suelo y como se puede disminuir el impacto ocasionado.

Involucrar a las comunidades en el cuidado y conservación del medio ambiente y que éstas le den la importancia necesaria, buscar que los procesos de formación den inicio en las primeras etapas y de esta forma incentiven, ese cuidado por el medio ambiente y la categorización de estos proyectos y su publicación permitirán que más partes de esta misma comunidad que no hayan tenido la posibilidad de participar en este tipo de proyectos sientan una cercanía con el medio ambiente y puedan integrar la formación de valores y actitudes para fomentar en la comunidad una nueva forma de actuar y de relacionarse con el medio ambiente.



CAPÍTULO 1

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y FORMACIÓN EN DERECHOS AMBIENTALES



Conceptualización

La educación ambiental como lo plantea la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) (2019) es un proceso en el cual las personas pueden involucrarse e investigar sobre temas ambientales, y también involucrarse con el fin de encontrar una solución a problemas relacionados, así, se busca generar conciencia, sensibilidad, conocimiento, desarrollo de actitudes y aptitudes y también incentivar la participación de la comunidad.



Merino & Pérez (2009) explican que la educación ambiental es una formación en la cual se busca explicar el funcionamiento de los ambientes naturales y cómo los humanos pueden involucrarse y adaptarse a estos sin generarle daños, en donde se busca que el impacto causado sea mínimo y estos perjuicios puedan ser subsanados y así garantizar la subsistencia de la misma.

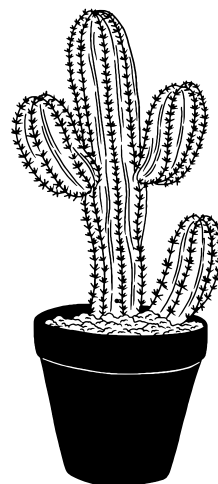
Conforme a lo que manifiesta el CENTRO EUROPEO DE POSGRADO (CEUPE) (2019) el derecho ambiental es una vocación preventiva y reparadora, en donde se busca garantizar la calidad de vida dentro de la estructura social que se maneja, y también es la búsqueda y la necesidad del hombre de proteger el entorno en el que vive.





Es necesario resaltar el medio ambiente como sujeto de derechos; de esta forma tanto estudiantes como maestros estarán en la capacidad de entender y ver el medio ambiente de otra forma, que se entienda la importancia de la preservación de los diversos ecosistemas, y la educación ambiental será un papel fundamental en la búsqueda de esos saberes ambientales sean la forma de interacción entre las distintas disciplinas provenientes de la educación que se encuentra en los colegios y como se han involucrado con los proyectos.

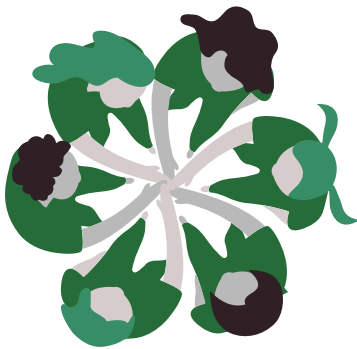
Así, se plantea que la formación en derecho ambiental es la forma de la enseñanza y transmisión de conocimiento de las leyes y derechos ambientales los cuales se encargan de garantizar la seguridad del medio ambiente y verlo como sujeto de derechos, el cual permitirá que continúe la subsistencia de los seres vivos.



¿Qué es el liderazgo ambiental?

El Instituto Erudite. (s. f.) define al el liderazgo como algo que ya no es sólo un liderazgo de personas, sino que halla una intervención desde diferentes aspecto a las personas, lo cual permitirá el cambio y la motivación, para ser líder se deben contar con unas características las cuales son:

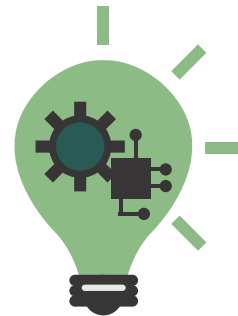
- Ser un pilar de cambio.
- Ser empático
- Ser entusiasta



Así mismo el liderazgo ambiental según lo contrasta el instituto el liderazgo o coaching ambiental, busca generar una motivación para que las personas tengan un desarrollo sostenible y busquen estrategias de emprendimiento verde

¿Qué es ser un lider ambiental?

Con esto se hace indispensable que un conjunto de características básicas a nivel emocional puede generar de manera adecuada una intervención que permita el cambio de la sociedad, y no se requiere de títulos, simplemente es tener el interés por el área ambiental.



De acuerdo a lo expresado por Ruggeri. (2020) las características de un líder ambiental son:

- Ser comprometido
- Ser curioso
- Buscar la inspiración
- Impulsar la acción
- Nunca dejar de soñar

¿Cuáles son tus derechos y deberes ambientales?

Como se evidencia en el Programa de articulación Sena IE la unión. (2015) y en la Constitución Política de Colombia establece en el Título II, expone tanto derechos como deberes entre los cuales se encuentran:

Derechos

- Proteger y Mantener el Ambiente
- Tener un Medio Ambiente Seguro y Saludable
- Derecho a consumir agua.
- Disfrutar un ambiente sano
- Entre otros...



Deberes

- Proteger y Mantener el Ambiente
- Participación en la ordenación territorial
- Cumplimiento de la normatividad ambiental establecida
- Impedir la entrada de residuos peligrosos o cualquier tipo de elemento que sea identificado como residuo peligrosos.
- Entre otros...

¿Cómo abarcar la educación ambiental?

Según VILCHES, GIL PÉREZ, TOSCANO, y MACÍAS (2014) la Unesco indica que los estudiantes deben ser incentivados frente a las problemáticas para la toma de acciones y que no sean sólo para el aula de clases si no que se lleven a la practica en los diferentes niveles escolares.



También VILCHES, GIL PÉREZ, TOSCANO, y MACÍAS manifiestan que debe haber un Compromiso social, esas pequeñas acciones que generen ese cambio, tales como el consumo, energías alternativas, tecnologías amigables con el ambiente, entre otros.

Conoce más

La implementación de diferentes proyectos encaminados a la educación ambiental y derechos ambientales, por parte de diferentes docentes y futuros docentes dentro de los colegios de Bogotá, es una de las principales formas para saber que tan bien estamos como comunidad con base a temas relacionados a este capítulo. Es por esto que a continuación nombramos alguno de estos para que los navegue e interactúe con ellos y porque no ponerlos en practicas, puedes acceder y ver estos proyectos llevados a cabo:

<https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/745>

<http://hdl.handle.net/1992/34950>



<http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1902>

¡Practica ser un líder ambiental en tu comunidad!

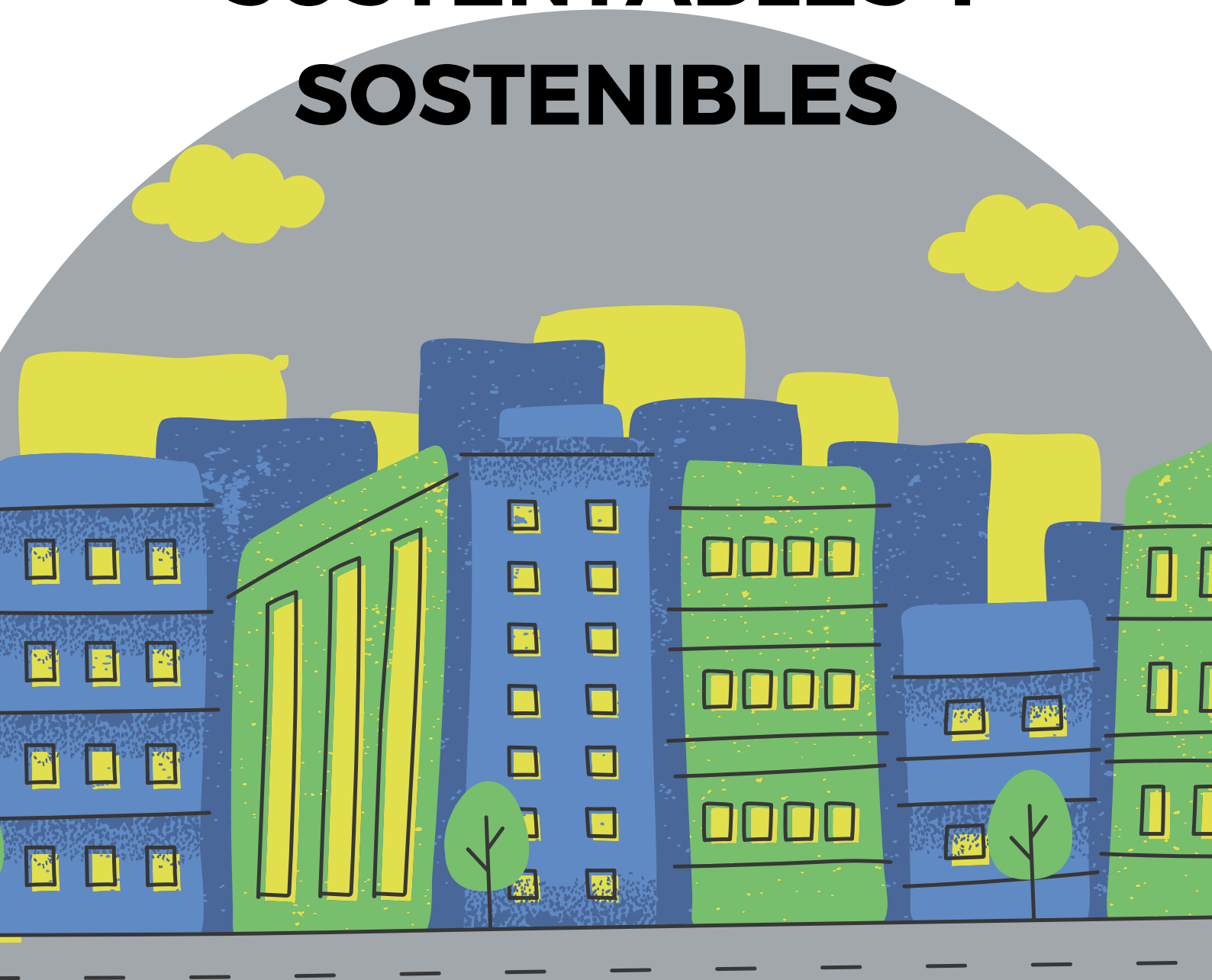


¿Qué se aprendió en esta unidad?!

Yo aprendí que... _____

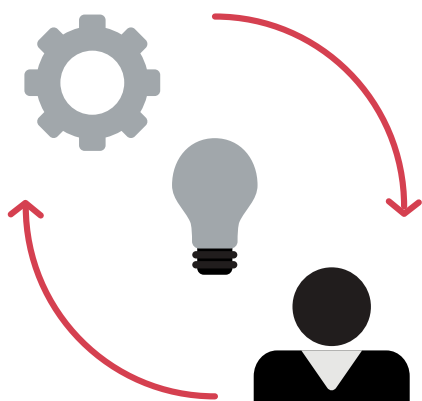
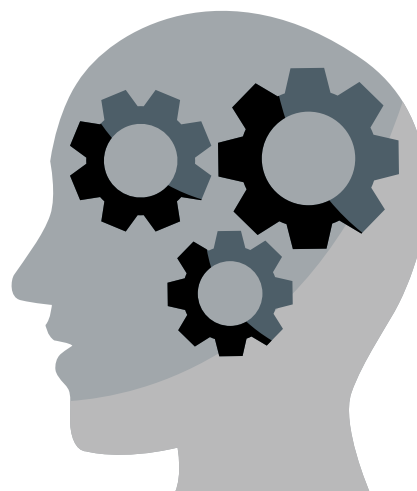
CAPITULO 2

COMPETENCIAS SUSTENTABLES Y SOSTENIBLES

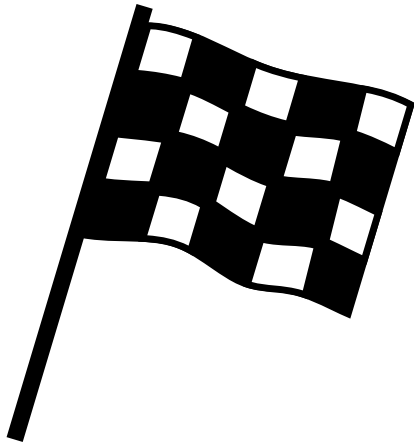


Conceptualización

Las competencia de acuerdo a Magisterio (2020) indica que es imprescindible tener claro que este no es un término de moda, este va a acuerdo al trabajo realizado y como él personal o personas desarrollan y ponen en práctica los diferentes recursos con los que cuenta, entendiéndose que a recursos se hace referencia a tanto capacidades cognitivas, habilidades y destrezas en el desarrollo de actividades si no que a recursos físicos teniendo en cuenta los materiales que se necesiten para el cumplimiento de actividades. Estas son competencias adquiridas de forma gradual y en todo su proceso de educación las personas las adquieren.



Raffino (2020) Aptitud que adquiere una persona la cual está formada por capacidades, habilidades y destrezas con las que cuenta para cumplir con un objetivo o actividad que desea llevar a cabo bien sea en el ámbito laboral, personal o académico.



Para Senado (s.f) Las competencias sustentables son desarrolladas por parte de los estudiantes para lograr identificar los problemas y plantear una posible solución en donde se ven identificadas los diferentes componentes que fueron usados para lograr el desarrollo de estas competencias que ponen en práctica para llegar a los resultados esperados, cabe aclarar que para lograr el óptimo desarrollo de este proceso se espera que se ponga en práctica diferentes componentes como es el caso del conocimiento critico y analítico.

La sustentabilidad es una combinación entre lo económico, ambiental y cultural en donde los diferentes grados de educación, donde se deben de abordar diferentes modelos de aprendizajes para fomentar en las personas en periodos de formación la construcción de saberes por parte de la instituciones y de la entidad educativa.

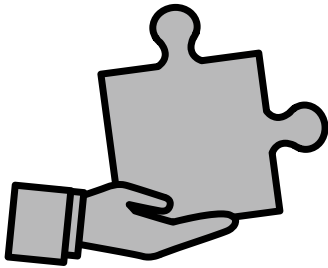


La integración de las competencias y los diferentes tipos de conocimiento son el resultado de un constante cambio de metodología y análisis de las mismas que permiten llevar a cabo el desarrollo de los diferentes ejes desarrollados por las instituciones educativas. Cuevas (s.f)

Competencias sustentables

Conforme a lo manifestado por Senado de la Universidad de Chile. (s. f.) las competencias resaltadas por ellos son:

- Capacidad para realizar, evaluar, y elaborar proyectos sostenibles.
- Desarrollar habilidades como la creatividad y construcción
- Analizar modelos del futuro.



- Capacidad de comprender distintos campos (sociedad, económico y medio ambiente)
- Capacidad de desarrollo de estrategias de intervención, transición y transformación
- Capacidad de motivar los procesos colaborativos y participativos

Según Ull Solís, & Universidad de Antioquia (2014) las competencias sustentables deben tener cuatro pilares fundamentales, cada uno de ellos tiene un enfoque que conllevan al desarrollo de las competencias:

- Conocimientos.
- Habilidades.
- Aptitudes o Disposiciones.
- Interacción y Participación.



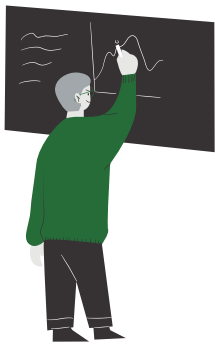
El desarrollo de estas competencias es la agrupación de capacidades y disciplinas que juntas pueden lograr un desempeño adecuado, donde se puede encontrar un aporte para las áreas políticas, económicas y ambientales de la población.

Competencias sostenibles

De acuerdo a lo indicado por El Blog de IMF Business School (2014) Son tres competencias principales:

Saber:

- Aprender a conocer
- Búsqueda de conocimiento, respeto y la adquisición de la sabiduría.

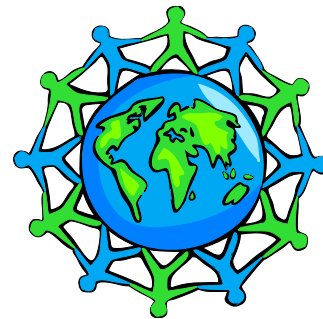


Saber hacer:

- Aprender a hacer
- Participación activa en trabajo, producto y recreo (trabajo en equipo)

Saber ser:

- Bienestar para si mismo y para quienes lo rodean
- Cooperación sin limite de fronteras
- Transformación para el bienestar del futuro



El interés puede marcar una gran diferencia en la ejecución de proyectos, el trabajo en equipo se hace fundamental en un aporte para toda la sociedad, y son esos pequeños intereses y acciones lo que ha hecho cambiar al mundo, y lo continuara haciendo si hay un compromiso por parte de todos.

Conoce más

La implementación de diferentes proyectos encaminados al desarrollo de competencias sustentables y sostenibles, por parte de diferentes docentes y futuros docentes dentro de los colegios de Bogotá, es una de las principales formas para saber que tan bien estamos como comunidad con base a temas relacionados a este capítulo. Es por esto que a continuación nombramos alguno de estos para que los navegue e interactúe con ellos y porque no ponerlos en práctica, puedes acceder a los siguientes enlaces:

<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1751>

<https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/1379>



<https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/1892>

Competencias

Sustentables y Sostenibles

I	X	S	A	B	I	D	U	R	Í	A	T	L	V
A	L	G	B	I	E	N	E	S	T	A	R	M	E
P	R	O	Y	E	C	T	O	S	Q	M	A	S	D
J	Y	S	A	B	E	R	S	H	F	S	N	X	Y
A	C	T	I	T	U	D	E	S	Z	N	S	I	V
F	I	Q	C	O	O	P	E	R	A	C	I	Ó	N
U	A	C	B	Z	Z	X	U	V	T	B	C	L	I
T	J	A	V	K	P	O	B	L	A	C	I	Ó	N
U	K	M	O	D	E	L	O	S	C	T	Ó	U	M
R	Z	C	O	N	O	C	I	M	I	E	N	T	O
O	V	U	B	U	E	S	T	R	A	G	I	A	S
T	P	A	R	T	I	C	I	P	A	C	I	Ó	N
D	H	A	B	I	L	I	D	A	D	E	S	Q	U
K	V	I	M	P	A	C	T	O	S	A	N	B	H

www.educima.com

ACTITUDES
CONOCIMIENTO
ESTRAGIAS
HABILIDADES
MODELOS
POBLACIÓN
SABER
TRANSICIÓN

BIENESTAR
COOPERACIÓN
FUTURO
IMPACTOS
PARTICIPACIÓN
PROYECTOS
SABIDURÍA

¿Qué se aprendió en esta unidad?!

Yo aprendí que... _____

CAPÍTULO 3

ECOSISTEMA Y ECOTURISMO



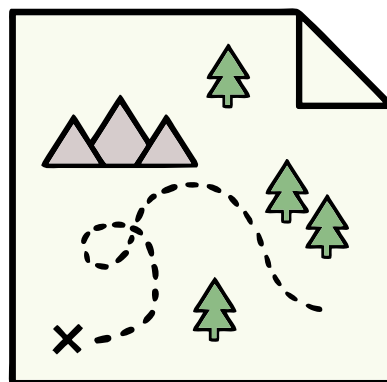
Conceptualización

Para Raffino (2020) un ecosistema es un sistema el cual está conformado por diferentes tipos de organismos, siendo influenciados por el factor físico siendo este el medio ambiente (hábitat) y a su vez las interacciones que tienen, y que en estos ecosistemas son diversos alrededor del mundo.



Conforme a lo manifestado por Ambientum (2018) un ecosistema es un sistema el cual está conformado por diversas comunidades o conjuntos de individuos, los cuales cuentan con interacciones entre sí, también indica que conforme a la biología el organismo es la unidad fundamental de este, y los ecosistemas se pueden encontrar en cualquier parte del mundo, estos sistemas son grandes y complejos e incluyen millones de organismos los cuales viven en diversos entornos.

Pérez & Merino (2009) definen el ecoturismo como una actividad turística en la cual no se genera alteraciones al medio ambiente, y es una tendencia la cual busca generar un equilibrio con el medio ambiente, es una moviento involucrando la ética tanto de los receptores del turismo, como de los turistas garantizando el bienestar de las comunidades locales, y promoviendo la preservación e incentivando el desarrollo sostenible.



Para Ecotur.es. (2020) el ecoturismo es una perspectiva diferente del turismo, ya que con el rápido crecimiento que este tiene, se considera subcategoría del turismo, en el cual se genera un enfoque de preservación y la apreciación del medio ambiente, permitiendo la acogida de los visitantes, siendo un viaje ambiental con finalidades responsables, ya que su enfoque son áreas con poca intervención humana.

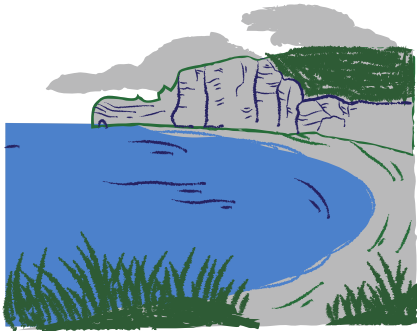


Una vez definido lo anterior se establece la formación de este capítulo ya que son muchas las actividades que realiza los colegios, entre ellos la formación y adaptación de sus espacios académicos con la formación de nuevos ecosistemas, y los procesos de restauración y mejora del ambiente, de esta forma el aprendizaje se vuelve un espacio de interacción y con la identificación de la fauna actualmente existente, se busca mejorar las condiciones para que no se vea perturbado su desarrollo, desarrollo de nuevas metodologías de aprendizaje con la creación de espacios que permiten la forma de adquisición de la información sea diferente a la enseñanza tradicional.

Ecosistemas que encontraras en Bogotá

Humedales.

Son ecosistemas anfibios, es decir son ecosistemas tanto terrestres como acuáticos, los cuales cuentan con un espejo de agua en donde sirven de hábitat para diferentes especies de flora y fauna y a su vez sirven como lugar de descanso para aves migratorias, en diferentes temporadas del año.



Bogotá cuenta con reconocimiento de la Cumbre de RAMSAR, en la cual se declaró a los humedales como ecosistemas importantes con gran función y variedades de servicios, Bogotá cuenta con 15 humedales reconocidos, de los cuales 11 son protegidos por la cumbre RAMSAR.

Páramo.

En Bogotá se evidencia el páramo de Sumapaz, el cual es el más grande del mundo, cuenta con latitudes altas y es una de las principales fuentes hídricas de mayor importancia en el país, se encuentra en la Localidad 20 de Bogotá.



Tanto su flora y fauna son especies únicas de esa región, es usado como parque natural y esto permite realizar clases de sensibilización con respecto al tema de conservación de los ecosistemas.

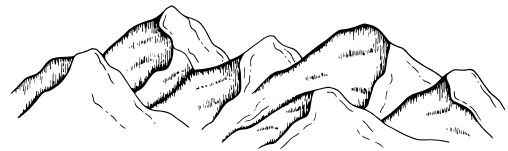
Los cerros.

Los cerros en Bogotá se encuentran ubicados en la zona oriental de Bogotá, el cual abarcando 6 localidades de la Capital Colombiana, es un conjunto de montañas procedentes de la cordillera oriental de los andes.



Cuenta con Lugares turísticos destacados tales como Monserrate y el Cerro de Guadalupe, cuenta con diversidad flora y fauna , y cuenta con limites en los parques naturales, a su vez es una reserva forestal.

La principal problemática que ha afectado a los cerros es la construcción, lo cual ha causado diferentes problemas ambientales, como la erosión, la pérdida de la cobertura vegetal, modificación de ecosistemas, y las alteraciones en el comportamiento natural.



Conoce más

La implementación de diferentes proyectos encaminados al conocimiento del ecosistema y ecoturismo, por parte de diferentes docentes y futuros docentes dentro de los colegios de Bogotá, es una de las principales formas para saber que tan bien estamos como comunidad con base a temas relacionados a este capítulo. Es por esto que a continuación nombramos alguno de estos para que los navegue e interactúe con ellos y porque no ponerlos en práctica, puedes acceder a los siguientes enlaces:

<https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/1045>

<https://www.youtube.com/watch?v=Xa6zxVHepyM&feature=youtu.be>



<https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/1452>

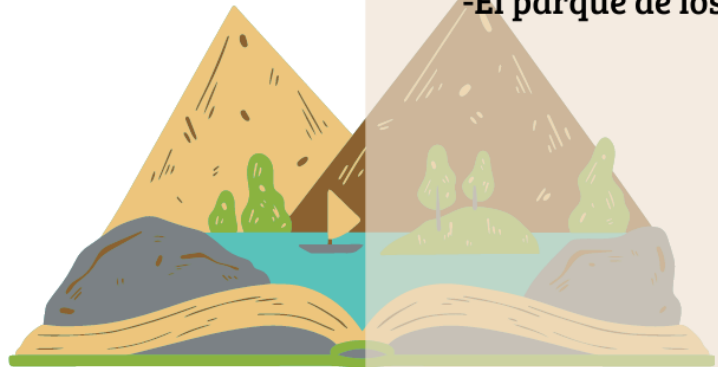


Humedales

En Bogotá se han identificado 18 humedales, en los cuales se pueden realizar actividades como el avistamiento de aves.

Estos son espacios que permiten el contacto directo con la naturaleza ya que la riqueza de flora y fauna emblemática se encuentra en gran concentración en estos ecosistemas.

Entre estos humedales esta: - La conejera
-Juan Amarrillo
-Córdoba
- La vaca
Entre otros



Destinos ecoturísticos



Parques y bosques

Bogotá cuenta con varios espacios naturales como lo son sus parques y bosques, los cuales se evidencia una gran gama de vegetación, estos espacios permiten obtener una cierta paz que brinda la naturaleza.

Entre estos puntos naturales en su conservación están:

- El parque nacional
- El Simón Bolívar
- El parque de los hipos
- El parque de los novios

de Bogotá



rios puntos
s parques en
una amplia
tos espacios
rcanía con la
za.

rales en la

En estos lugares podrá encontrar una riqueza de flora y fauna nativa, puede practicar caminatas ecológicas ya que se encuentra desde el norte de Usaquén hasta el San Cristóbal al sur de la ciudad.

Es un espacio que permite la interacción con la naturaleza y con culturas diferentes, además por su alto potencial ecológico permite la realización de otros tipos de actividades y que se conozcan otros lugares turísticos de Bogotá.



¿Qué se aprendió en esta unidad?!

Yo aprendí que... _____

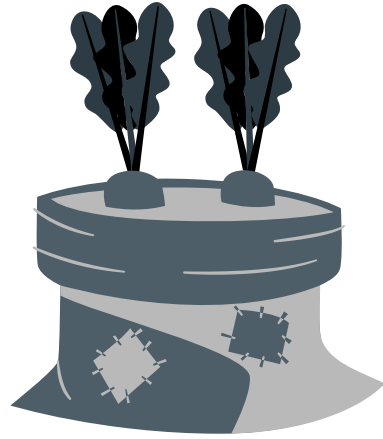
A stylized illustration of a green pea plant with several leaves and a long pea pod. The plant is growing in a field of brown soil. In the background, there is a light blue stream flowing from left to right, and a simple fence made of light blue and green posts. The overall style is flat and modern.

CAPITULO 4

EL SUELO Y SU USO

Conceptualización

El suelo es un componente vital para el desarrollo de la sociedad y el planeta, este está compuesto por minerales, agua, aire, materia orgánica e inorgánica, micro y macro- organismos que interactúan entre ellos por este medio. El suelo es fundamental para el funcionamiento adecuado de otros componentes del medio ambiente como lo son los diferentes ciclos de la naturaleza que permite un equilibrio entre el medio ambiente y sus necesidades SIAG(s.f).



FAO (s.f) Define el suelo como el medio natural para el crecimiento de las plantas, en donde el suelo como tal es el resultado final de fenómenos climatológicos, la topografía y organismos que se descomponen en este mismo; de igual manera cabe recalcar que el suelo se encuentra constituido por capas en forma horizontal las cuales están compuestas por minerales meteorizados, rocas, materias orgánicas e inorgánicas. El suelo es un componente fundamental para el ECOSISTEMA y TIERRA.



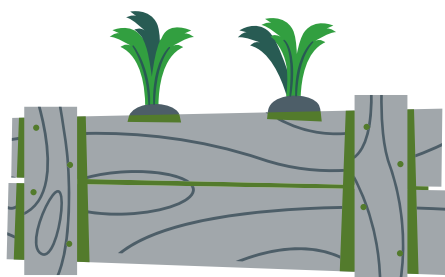
El uso del suelo depende de su capacidad y soporte según sus características, es por ello que el uso del suelo se divide en cinco subclases: agricultura, ganadería, agroforestal, forestal y conservación; el uso de los suelos en Colombia en su mayoría son de bosques seguido de estos van actividades como la ganadería y agricultura, en donde se evidencia un adecuado uso de este mismo disminuyendo factores de erosión y demás que afectan el buen estado del suelo los cuales son provocados por el uso inadecuado del mismo Minambiente(2018).

El uso del suelo urbano depende del desarrollo que se lleva a cabo en este, existiendo cinco tipologías: Comercial, Residencial, Industrial, Servicios y Usos especiales. Los criterios para la definición del uso del suelo dependen de la calidad del ambiente la modernización del sector, compatibilidad entre sectores, integración con otras actividades, todo esto con el fin de lograr un equilibrio de los sectores y un enriquecimiento entre las actividades desarrolladas en cada sector promoviendo el buen uso y equilibrio entre calidad y modernización del suelo Alcaldía de Medellín (2006).



Tipos de suelo

El uso del suelo depende de su capacidad y soporte según sus características, es por ello que el uso del suelo se divide en cinco subclases: agricultura, ganadería, agroforestal, forestal y conservación; el uso de los suelos en Colombia en su mayoría son de bosques seguido de estos van actividades como la ganadería y agricultura, en donde se evidencia un adecuado uso de este mismo disminuyendo factores de erosión y demás que afectan el buen estado del suelo los cuales son provocados por el uso inadecuado del mismo Minambiente(2018).



El uso del suelo urbano depende del desarrollo que se lleva a cabo en este, existiendo cinco tipologías: Comercial, Residencial, Industrial, Servicios y Usos especiales. Los criterios para la definición del uso del suelo dependen de la calidad del ambiente la modernización del sector, compatibilidad entre sectores, integración con otras actividades, todo esto con el fin de lograr un equilibrio de los sectores y un enriquecimiento entre las actividades desarrolladas en cada sector promoviendo el buen uso y equilibrio entre calidad y modernización del suelo Alcaldía de Medellín (2006).



Uso de las huertas escolares

Como lo plantea Giraldo (2017) Se les enseñan a los estudiantes el cultivar sus propios alimentos, temporadas por tipo de cultivo y además del potencial cultural que se puede llegar a dar con base a estos proyectos, ya que permite la interacción de los estudiantes con el medio ambiente y a su vez se les dan clases teórico prácticas que experimentan en las huertas escolares.

Hoy en día Bogotá cuenta con una cobertura del 70% de colegios que cuentan con su propia huerta escolar, este es un trabajo conjunto entre el colegio, los docentes de Biología o ciencias naturales y el jardín Botánico que son los encargados de dar la autorización para la implementación de la huerta escolar en el colegio.



La huerta escolar permite que se cree un lazo entre los estudiantes y la naturaleza en donde estos aprendan la importancia de un adecuado cuidado de esta, lo cual el día de mañana permitirá el desarrollo de este tipo de proyectos.



También como lo manifiesta Semana Sostenible (otros autores) (2019) El impacto que las huertas escolares genera en los estudiantes y en comunidad en general, es uno de los objetivos principales en la alimentación y creación de estos espacios, en donde no solo se habla de cultivos y alimentos, también se obtienen conocimientos como el de la lombricultura (abono natural), la importancia de un medio ambiente sano, la implementación de otras directrices como el cuidado, la dedicación y la constancia; siendo estos espacios esenciales para la formación de generaciones que actúen en pro del medioambiente y que se encuentre bajo el criterio necesario de crear un cultivo y producción amigable con el medio ambiente.



Conoce más

La implementación de diferentes proyectos encaminados a la identificación del suelo y su uso, por parte de diferentes docentes y futuros docentes dentro de los colegios de Bogotá, es una de las principales formas para saber que tan bien estamos como comunidad con base a temas relacionados a este capítulo. Es por esto que a continuación nombramos alguno de estos para que los navegue e interactúe con ellos y porque no ponerlos en práctica, puedes acceder a los siguientes enlaces:

http://biblioteca.idep.edu.co/libros/Acompañamiento_in_situ.pdf

<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/6591>



<https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/2290>

HUE EN C

Cuando los
brotes crezcan
puedes
cortarlos, pero
no lo hagas
cerca de la
base.

Debes
regarla a
medida que
la planta lo
requiera

Pon un poco
mas de tierra
sobre la
semilla y has
un poco de
presión

Pon las
semillas
elegidas
sobre la
tierra.

HUERTA ESCOLAR

Diseña tu propia huerta en casa y afianza lo aprendido de esta guía. (Vegas (2018), quien en una guía de 7 pasos enseña como reali

RTA ASA

Elige un lugar
donde de
much luz y si
tienes
animales
cercales

Consigue
macetas o
cajas de
madera
(puedes usar
las de frutas)

Usa piedras
para el
permitir el
drenaje, un
poco de tierra
y abono para
la base

a unidad, tomaremos como referencia la propuesta realizada por
zar tu primera huerta en casa.

¿Qué se aprendió en esta unidad?!

Yo aprendí que... _____



CAPÍTULO 5

USO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

Conceptualización

Como lo manifiesta inforeciclaje. (2020) los residuos son aquellos elementos o materiales los cuales ya cumplieron su ciclo de vida y en este caso ya han perdido su valor económico, de esta forma una vez que han cumplido su ciclo se hace necesario buscar una forma de volver a aprovechar algunos materiales de estos, y usarlos nuevamente en la cadena productiva.



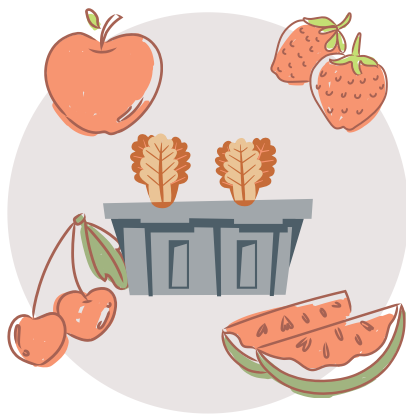
La realización de este capítulo está hecho con el fin de resaltar todas aquellas actividades realizadas por los colegios, para generar un control de estos residuos tanto orgánicos como inorgánicos y busca que estos sean aprovechados de tal manera que generen un beneficio a nivel social, y ambiental.



Una de las principales estrategias de aprovechamiento de estos materiales es el reciclaje, la cual busca generar una disminución en la cantidad de residuos sólidos que son enviados a los rellenos sanitarios, también es de mencionar que los residuos orgánicos también pueden ser aprovechados y ser usados en otros procesos como lo es el compostaje, ser usados para la generación de gas también conocido como biogás o bioetanol, y así buscando la forma de obtener una fuente de energía de uso doméstico y de uso industrial.

Residuos Sólidos Orgánicos

De acuerdo a Corporación Autónoma Regional (Corantioquia) & Metropolitana del Valle de Aburrá (2020) Son los residuos provenientes de algún ser vivo, plantas o animales, los cuales están compuestos por componentes naturales y al momento de su descomposición actúan microorganismos o agentes que facilitan su degradación, teniendo en cuenta lo anterior un claro ejemplo de residuos orgánicos son los restos de comida como frutas y vegetales, este tipo de residuos se descompone más rápido ya que su composición es natural y su proceso de descomposición es de este mismo modo.



Residuos Sólidos Inorgánicos

También Corporación Autónoma Regional (Corantioquia) & Metropolitana del Valle de Aburrá (2020) indica que son los residuos que por su composición no son degradables por procesos naturales, este tipo de residuos tiene una duración más larga y su descomposición es más larga, es por ello que cada vez se incentiva más por el uso de materiales biodegradables ya que estos en su composición no cuentan con una estructura tan rígida que no permita la fácil descomposición, varios de estos residuos son usados diariamente como es el caso del plástico, el vidrio, el caucho entre otros.



Compost

Según Acosta (2020) Se usan residuos orgánicos los cuales al momento de descomponerse sirven como abono natural para plantas ayudando a su crecimiento y mejora, además de ser un abono amigable con el medio ambiente.



EN CAJAS O COMPOSTADORES: Este tipo es uno de los usados en donde este tipo de herramientas ya se encuentran a la venta y a su vez suministran un manual de uso, para saber el tipo de proceso que se debe de realizar.

HUMUS DE LOMBRIZ: Este es el tipo de compost en donde se usan lombrices para que estas ayuden y aceleran el proceso de descomposición. haciendo de este abono uno de los más beneficiosos para la planta y el suelo.

Tipos de compost

EN MONTÓN: En este tipo se apila los residuos orgánicos sobre el suelo directamente involucrado y se usa materiales como paja para ayudar en su aplicación, se riega y mueve de vez en cuando para fomentar su degradación.

EN SUPERFICIE: En este tipo se coloca la materia orgánica sobre el suelo cultivado y se da paso a que los insectos y microorganismos o realicen su descomposición y automáticamente este abono sea absorbido por el suelo cultivado enriqueciendo.

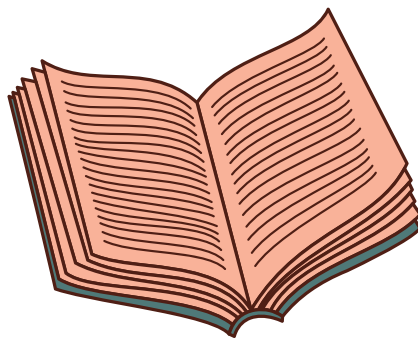


Conoce más

La implementación de diferentes proyectos encaminados al uso y disposición de residuos sólidos orgánicos y residuos sólidos inorgánicos, por parte de diferentes docentes y futuros docentes dentro de los colegios de Bogotá, es una de las principales formas para saber que tan bien estamos como comunidad con base a temas relacionados a este capítulo. Es por esto que a continuación nombramos alguno de estos para que los navegue e interactúe con ellos y porque no ponerlos en práctica, puedes acceder a los siguientes enlaces:

<http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7253>

<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/9812>



<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/1751/TE-19187.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¿CÓMO HACER COMPOSTA EN CASA?

¿QUE NECESITAS?

COMO LO INDICA OXFAM INTERMÓN. (S. F.) NECESITARAS UN COMPOSTADOR (UN RECIPIENTE QUE PUEDE SER REUSADO COMO UNA CAJA DE FRUTA, UNA OLLAS ENTRE OTROS); MATERIAS PRIMAS (RESIDUOS ORGÁNICOS).

DEBE ESTAR EN UN LUGAR VENTILADO Y PARA EVITAR QUE SE DAÑE DEBE SER INTERCALADO ENTRE CAPAS DE MATERIA HUMEDA Y SECA, Y ESTAR CON CONSTANTE VENTILACIÓN

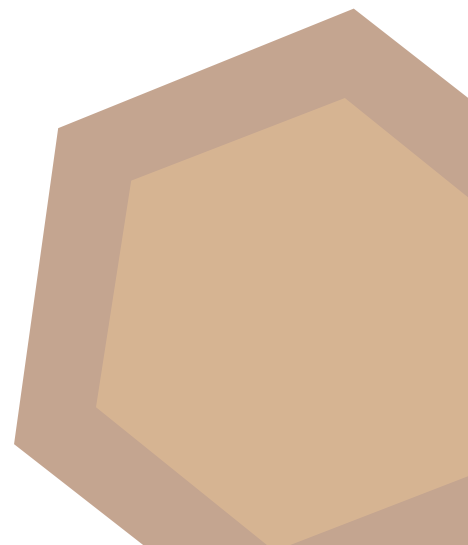
PRIMERO: DEBES PREPARAR EL RECIPIENTE PARA EL COMPOSTAJE, EVITANDO CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, Y HAS UNOS AGUJEROS PARA QUE SALGA EL LIQUIDO

SEGUNDO: DEBES PONER LA MATERIA PRIMA (RESIDUOS ORGÁNICOS, SI TIENES NIÑOS INDICALES QUE NO ES UN CUBO DE BASURA)

POR ULTIMO PARA EL ABONO ORGANICO ES NECESARIO QUE CUENTE CON UN POCO DE HUMEDAD
¡NO LO INUNDES!

¿Qué se aprendió en esta unidad?!

Yo aprendí que... _____



Bibliografía

- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). (2019, 25 octubre). La importancia de la educación ambiental. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Alcaldía de Medellín (2006). Uso del suelo urbano. Recuperado de <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/POT/UsosSueloUrbano.pdf>
- Ecotur.es. (2020). Ecoturismo. <https://www.ecotur.es/definicion-ecoturismo/>
- inforeciclaje. (2020). Inforeciclaje. El portal con información sobre el reciclaje. Inforeciclaje.com. <https://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>
- Instituto Erudite. (s. f.). Liderazgo en la Naturaleza. Recuperado 14 de octubre de 2020, de <https://www.institutoerudite.org/proyectos/liderazgo-en-la-naturaleza>
- Magisterio (2020, 12 febrero). ¿Qué es una competencia? Competencias, Educación en ciudadanía, Educación y pedagogía, Saber. <https://www.magisterio.com.co/articulo/que-es-una-competencia>
- Acosta, M. B. (2020, 24 abril). Tipos de compost. [ecologiaverde.com. https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-compost-2701.html](https://www.ecologiaverde.com/tipos-de-compost-2701.html)
- Ambientum. (2018, 11 abril). El ecosistema natural. Ambientum Portal del Medioambiente. https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/natura/el_ecosistema_natural.asp
- CENTRO EUROPEO DE POSGRADO (CEUPE). (2019, 20 septiembre). ¿Qué es el derecho ambiental? <https://www.ceupe.com/blog/que-es-el-derecho-ambiental.html>
- Corporación Autónoma Regional (Corantioquia) & Metropolitana del Valle de Aburrá. (2020, diciembre). MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS De LA PLAZA MINORISTA JOSÉ MARÍA VILLA DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN. [Corantioquia.gov.co. http://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL/GA_CN_1904_1999.pdf](http://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL/GA_CN_1904_1999.pdf)
- Cuevas J. (s.f) Competencias para el desarrollo sustentable e incluyente estrategias formativas e institucionales. <http://www.revistacoepesgto.mx/revistacoepes17/competencias-para-el-desarrollo-sustentable-e-incluyente-estrategias-formativas-e-institucionales>
- El Blog de IMF Business School. (2014, 31 octubre). 3 competencias clave de la formación en Desarrollo Sostenible. Desarrollo sostenible. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/desarrollo-sostenible/desarrollo-sostenible/3-competencias-clave-de-la-formacion-en-desarrollo-sostenible/>
- FAO (s.f). Portal de suelos FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de <http://www.fao.org/soils-portal/about/definiciones/es/>

- Geotecnia Fácil. (2020, 13 agosto). Geología de Bogotá: Tipos de suelos de la sabana y sismicidad. [geotecniafacil.com. https://geotecniafacil.com/geologia-bogota-sismicidad/](https://geotecniafacil.com/geologia-bogota-sismicidad/)
- Giraldo, M. (2017, 6 julio). Colegios: así pueden recibir ayuda para tener su huerta escolar. [Bogota.gov.co. https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/huertas-escolares-en-los-colegios](https://bogota.gov.co/mi-ciudad/ambiente/huertas-escolares-en-los-colegios)
- Merino, M., & Pérez Porto, J. (2009). Definición de educación ambiental — Definicion.de Definición.de. <https://definicion.de/educacion-ambiental/>
- Ministerio de ambiente MINAMBIENTE. (2018). Guía de buenas prácticas para la gestión y uso sostenible de los suelos en áreas rurales. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/suelo/Guia_de_buenas_practicas_para_la_gestion_y_uso_sostenible_de_los_suelos_en_areas_rurales.pdf
- Oxfam Intermón. (s. f.). ¿Cómo hacer compost casero? [blog.oxfamintermon.org. Recuperado 28 de septiembre de 2020, de https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/](https://blog.oxfamintermon.org/como-hacer-compost-casero/)
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2009). Definición de ecoturismo — Definición.de. Definición.de. <https://definicion.de/ecoturismo/>
- Programa de articulación Sena IE la unión. (2015). Derechos Y Deberes Ambientales En Colombia [Diapositivas]. [calameo.com. https://es.calameo.com/read/004310596da04ed0c1b9e](https://es.calameo.com/read/004310596da04ed0c1b9e)
- Raffino, M. E. (2020, 10 agosto). Concepto de Ecosistema. Concepto.de. <https://concepto.de/ecosistemas>
- Raffino, M. (2020, 20 agosto). Competencia, concepto de. <https://concepto.de/competencia/> Consultado el 11 de septiembre 2020
- Ruggeri, P. (2020). 5 Características de líder ambiental. Alternativa verde. <https://alternativa-verde.com/2016/12/25/5-caracteristicas-de-1-lider-ambiental/#:~:text=Caracter%C3%ADsticas%20de%20un%20l%C3%ADder%20ambiental%3A%20comprometido,sobre%20todo%2C%20contagian%20a%20otros.>
- Semana Sostenible (otros autores). (2019, 25 enero). La huerta donde los niños cultivan su amor por el medio ambiente. Semana Sostenible. <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/la-huerta-donde-los-ninos-cultivan-su-amor-por-el-medio-ambiente-en-bogota/42724>
- Senado de la Universidad de Chile. (s. f.). Política de Sustentabilidad Universitaria. www.uchile.cl. Recuperado 15 de octubre de 2020, de https://www.uchile.cl/documentos/anexo-8-competencias-para-la-sustentabilidad_87043_8_0123.pdf

- **Senado Universitario (s.f).** Políticas de sustentabilidad universitaria. file:///C:/Users/FAMILIA/Downloads/anexo%208%20competencias%20para%20la%20sustentabilidad.pdf
- **Siag (s.f)** Suelo- IDEAM. Recuperado de <http://www.siac.gov.co/suelo>
- **Ull Solís, M. A. & Universidad de Antioquia - Facultad de Educación. (2014).** Competencias para la sostenibilidad y competencias en educación para la sostenibilidad en la educación superior. Uni-pluri/versidad, 14(3). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/download/21337/17738>
- **Vegas., J. (2018, 25 febrero).** Cómo hacer un mini huerto en casa paso a paso. Clima Argentina. <https://www.clima.com/noticias/como-hacer-un-mini-huerto-en-casa-paso-a-paso>
- **VILCHES, A., GIL PÉREZ, D., TOSCANO, J.C. y MACÍAS, O. (2014).** «Educación para la Sostenibilidad» [artículo en línea]. OEI. ISBN 978-84-7666-213-7. [Fecha de consulta: 14/10/2020]. <<http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=2>>

